

آسیب طناب نخاعی – ۱

SPINAL CORD INJURY SCI

یوسف اکبری شهرستانکی

دکتری سلامت در حوادث و بلایا

مدرس ملی مدیریت خطر حوادث و بلایا در نظام سلامت

مدیر گروه فوریت‌های پزشکی

آسیب ستون مهره‌ها و طناب نخاعی

■ آسیب همزمان ستون مهره‌ها و طناب نخاعی

■ آسیب اولیه ستون مهره‌ها و آسیب ثانویه طناب نخاعی

➤ جابجایی نادرست

➤ اختلال گردش خون

آسیب ستون مهره‌ها و طناب نخاعی

❑ تصادفات با وسایل نقلیه موتوری

❑ سقوط از ارتفاع

❑ آسیب‌های ناشی از فعالیت‌های ورزشی و تفریحی

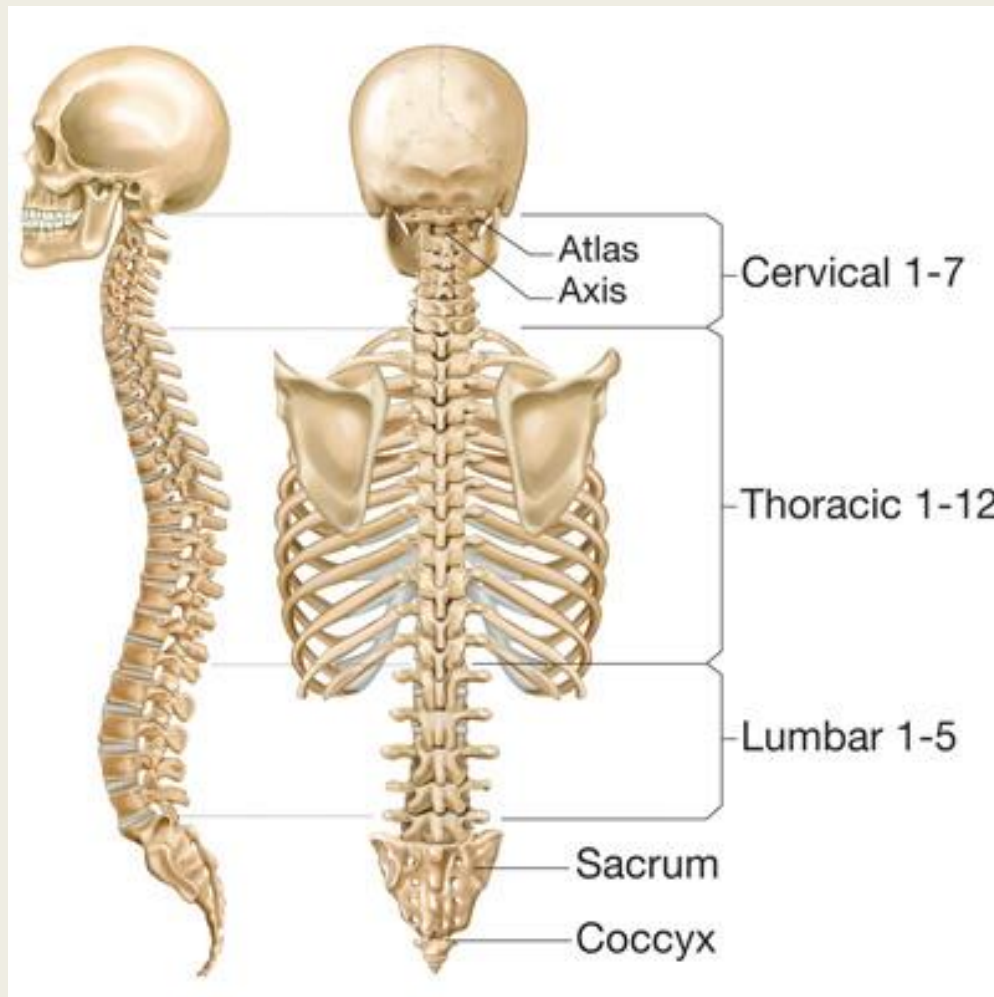
▪ ژیمناستیک

▪ شیرجه

▪ اسب سواری

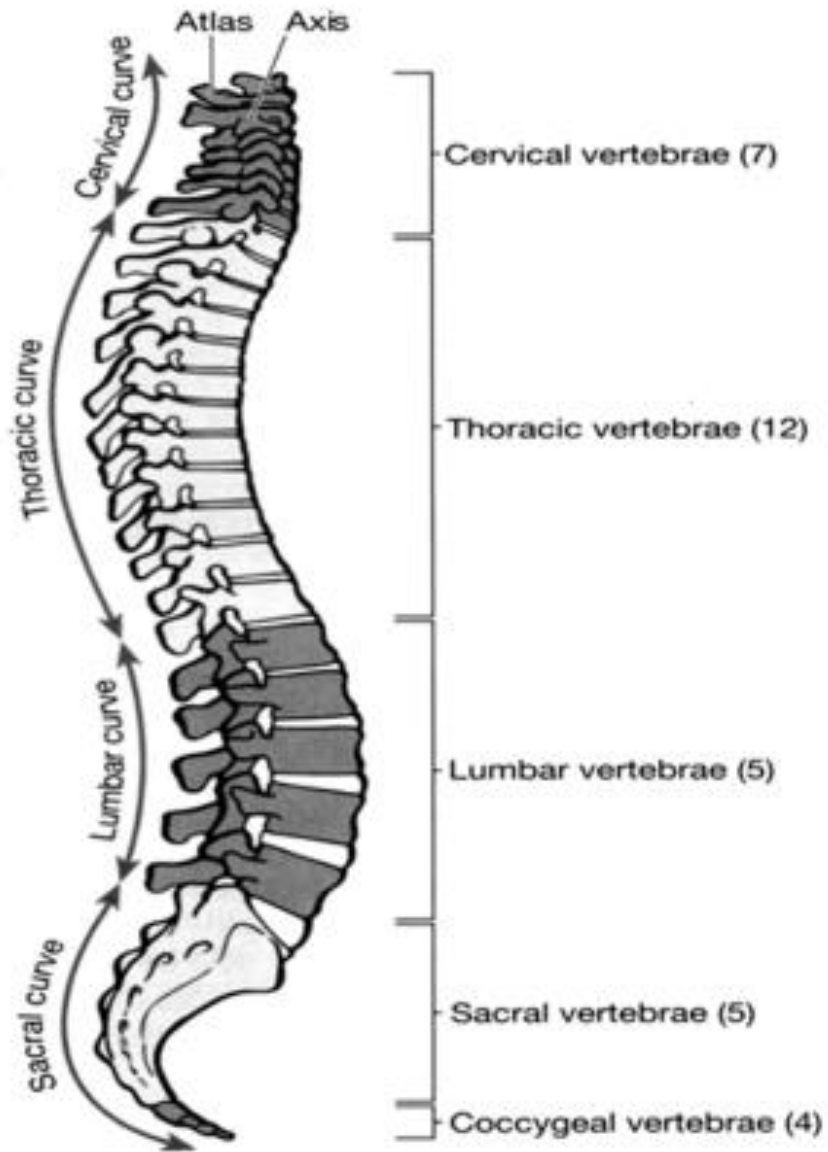
❑ جراحات ناشی از گلوله و اجسام تیز

آناتومی ستون مهره‌ها



وظایف ستون مهره‌ها

- ☐ حفاظت از نخاع
- ☐ ایجاد امکان برای حرکت سر و گردن
- ☐ تحمل وزن
 - سر
 - گردن
 - تنه



شکل ۲- ۱۶: آناتومی مهره های ستون فقرات

■ ستون فقرات از ۳۳ استخوان موسوم به مهره یا **vertebrae** تشکیل شده است

■ مهره ها توسط لیگامان های قوی به یکدیگر متصل می شوند.

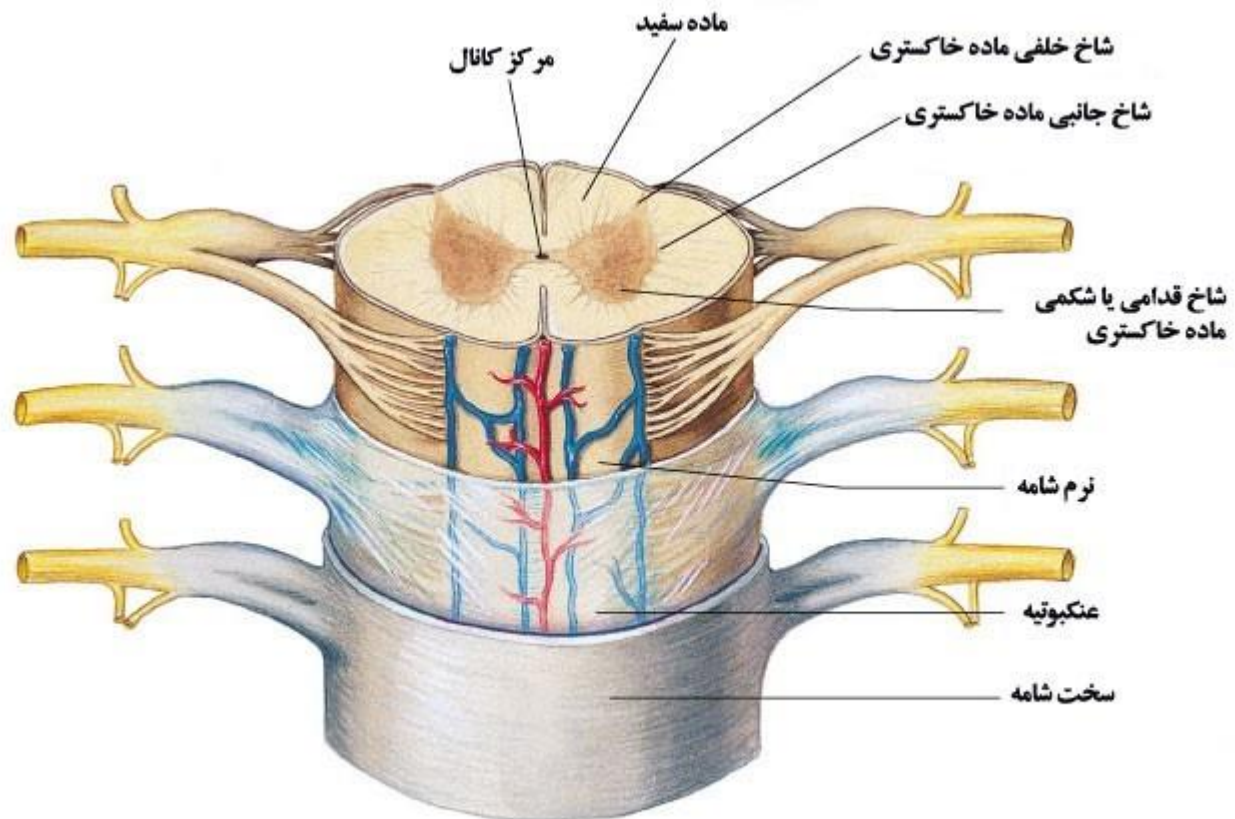
■ ۷ مهره گردنی C1 - C7

■ ۱۲ مهره پشتی (سینه ای) T1 - T12

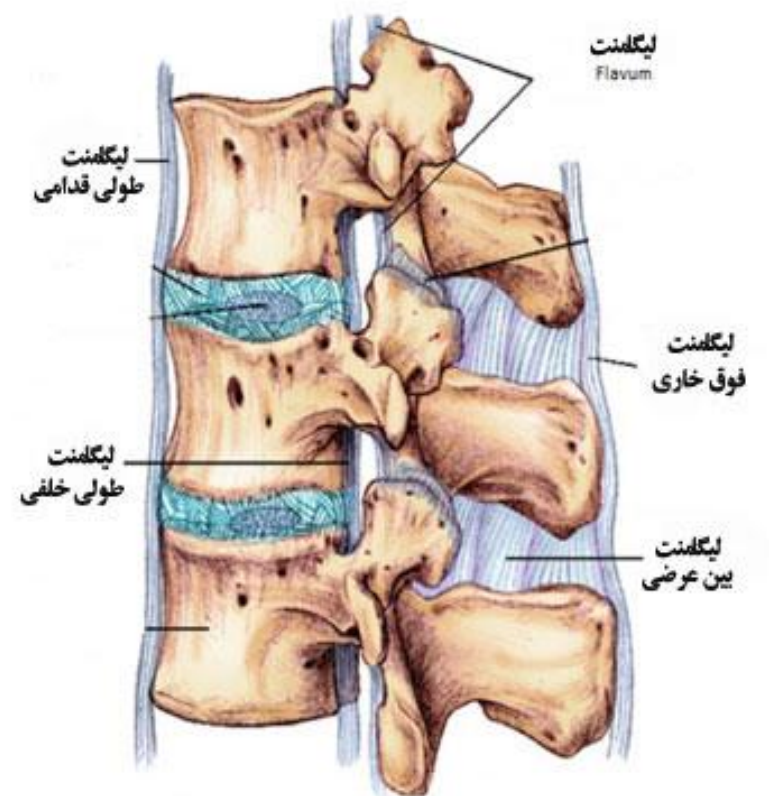
■ ۵ مهره کمری L1 - L5 کمری

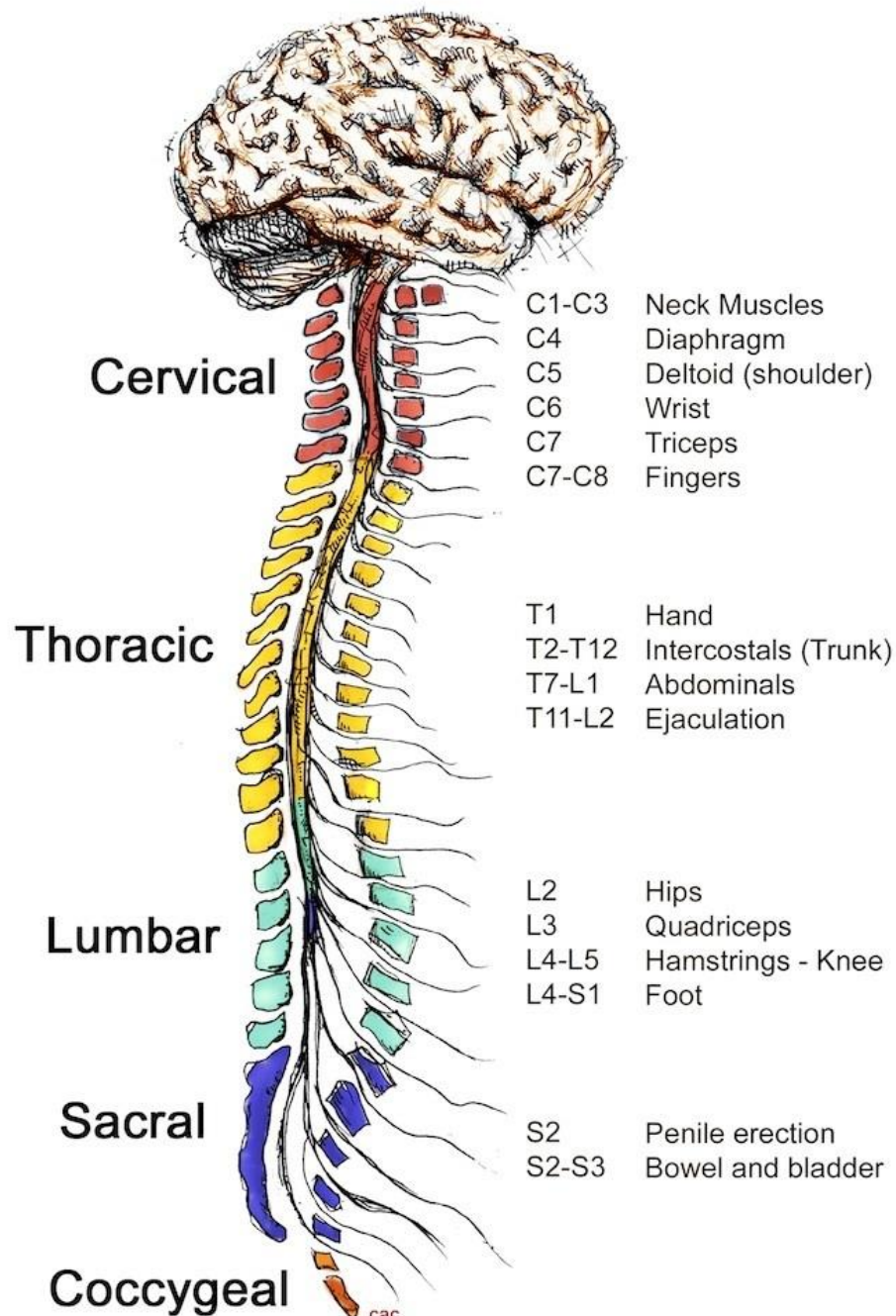
■ ۵ مهره خاجی S1 - S5

■ ۴ مهره دنبالچه



hiDoctor.ir
Copyright © 2013 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.





۸ جفت

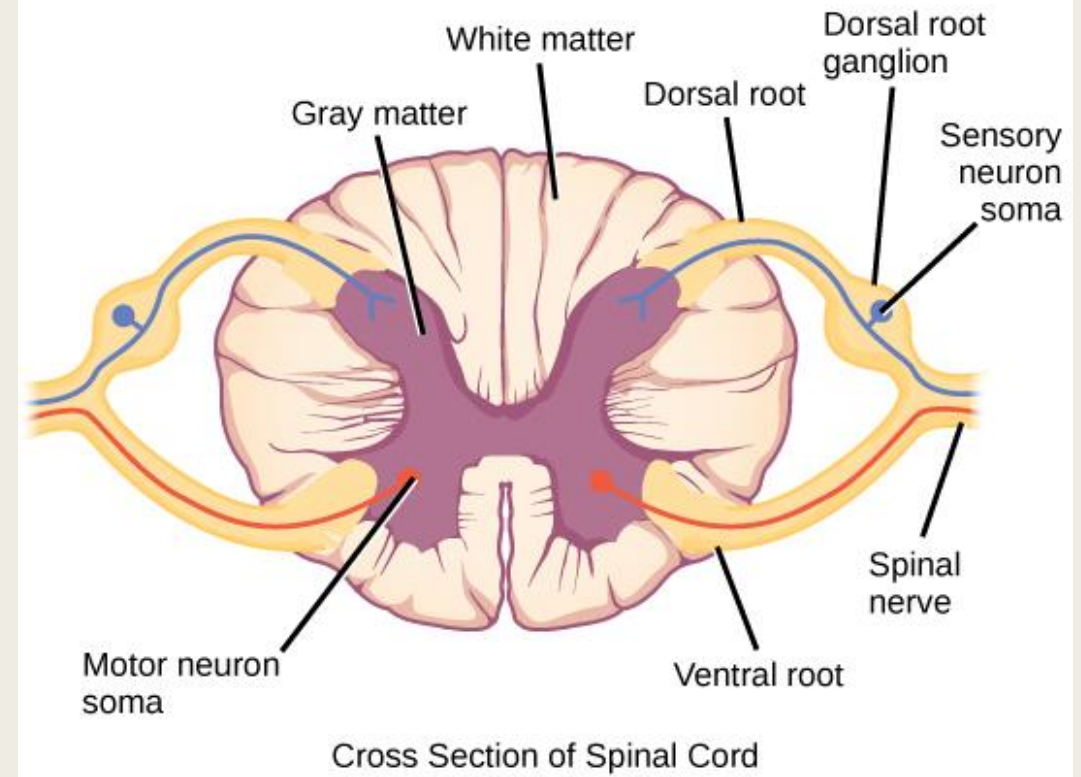
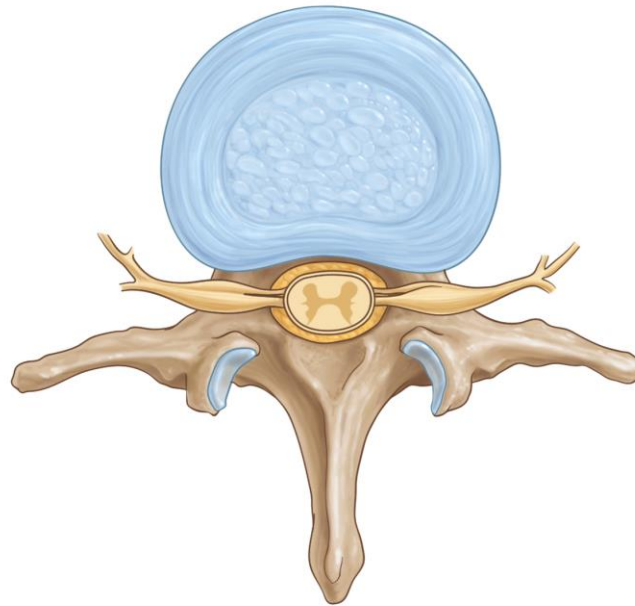
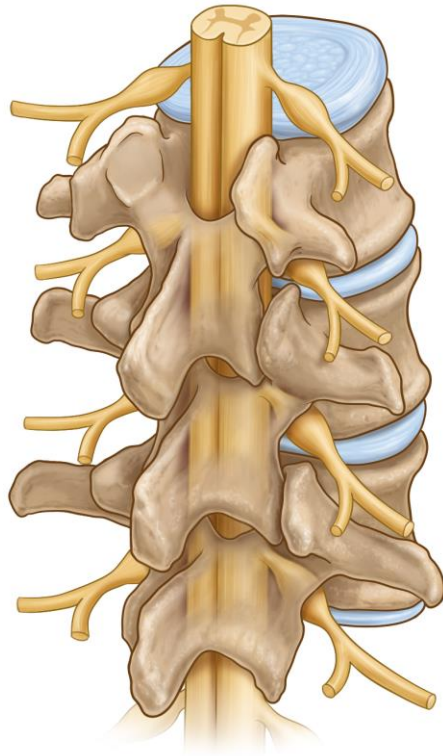
۱۲ جفت

۵ جفت

۵ جفت

۱ جفت

شاخه‌های عصبی نخاعی



حوادثی که می‌توانند منجر به آسیب ستون مهره‌ها شوند:

۱- صدمه‌های غیر نفوذی سر، صورت، گردن و قفسه سینه

۲- تمام صدمه‌های بالاتر از شانه‌ها

۳- تمام مصدومین بی‌هوش

۴- مصدومین دارای آسیب متعدد

۵- تمام مصدومان حوادث الکتریکی

۶- تمام مصدومان حوادث انفجاری

انواع آسیب ستون مهره‌ها و طناب نخاعی

برخی نواحی از ستون مهره‌ها که بیشتر دچار آسیب می‌شوند؛

- مهره‌های گردنی: به دلیل دامنه حرکتی بالا
- محل اتصال مهره‌های سینه و کمر: ۱۱ سینه‌ای تا ۲ کمری

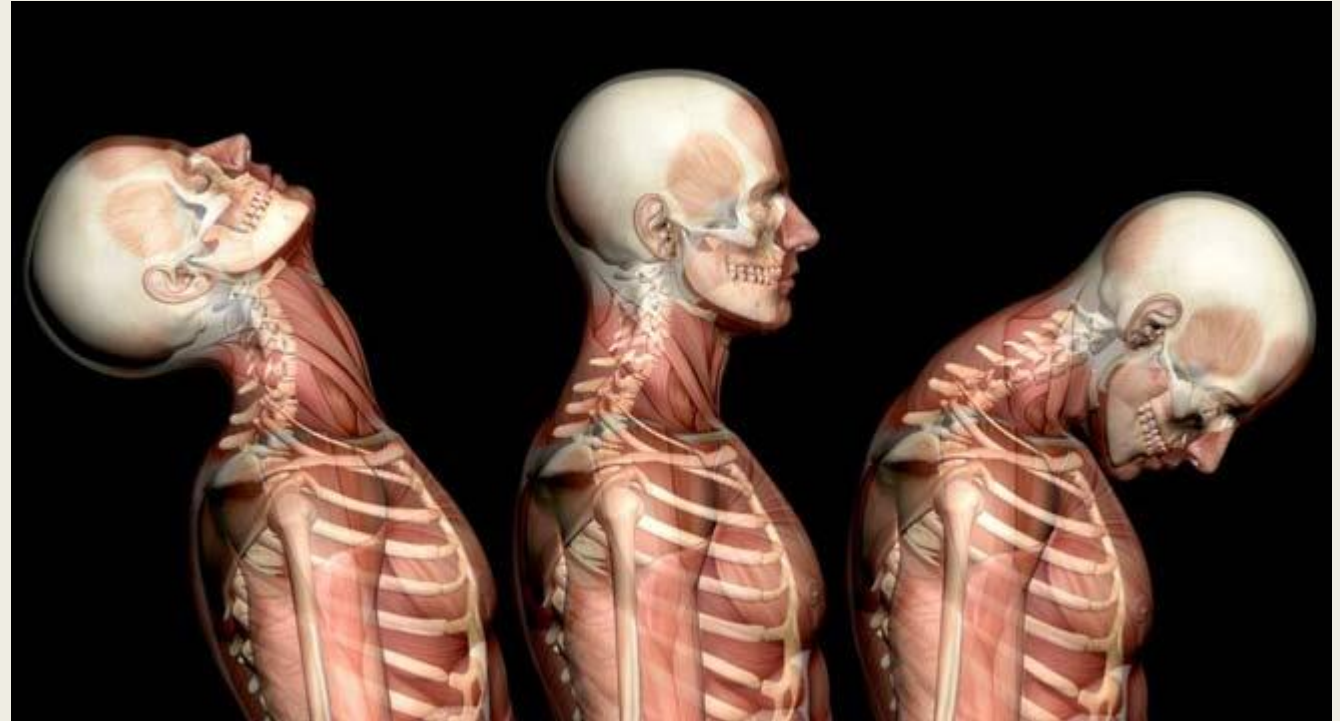
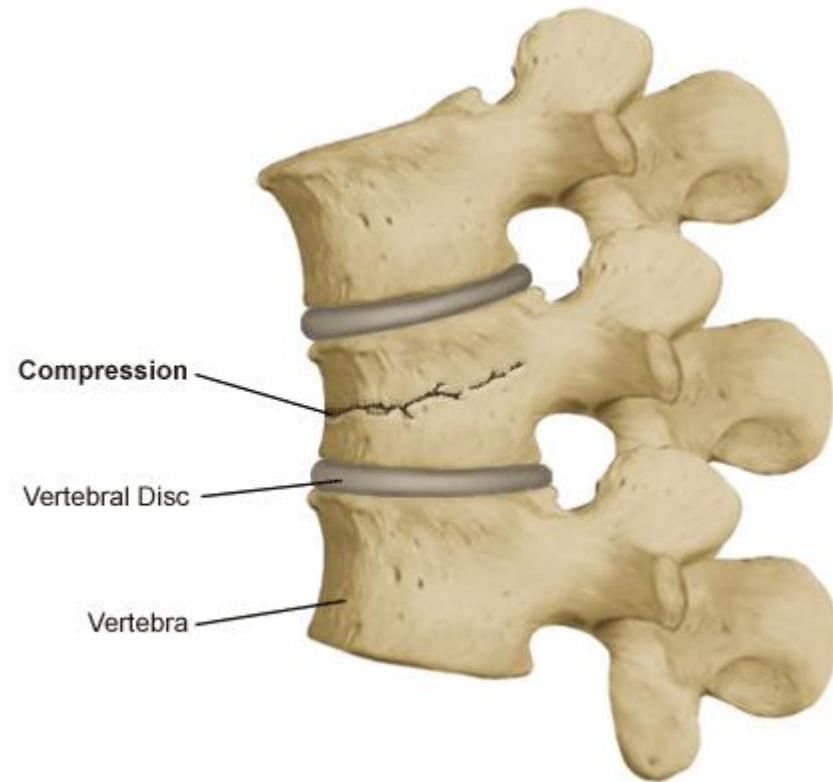
مهمترین علل آسیب مهره‌ها

□ فشرده شدن ستون مهره‌ها Vertebral Compression

□ خم شدن شدید و ناگهانی ستون مهره‌ها Bending Force

□ چرخش شدید ستون مهره‌ها و قیچی شدن مهره‌ها

Rotation force & Shearing force



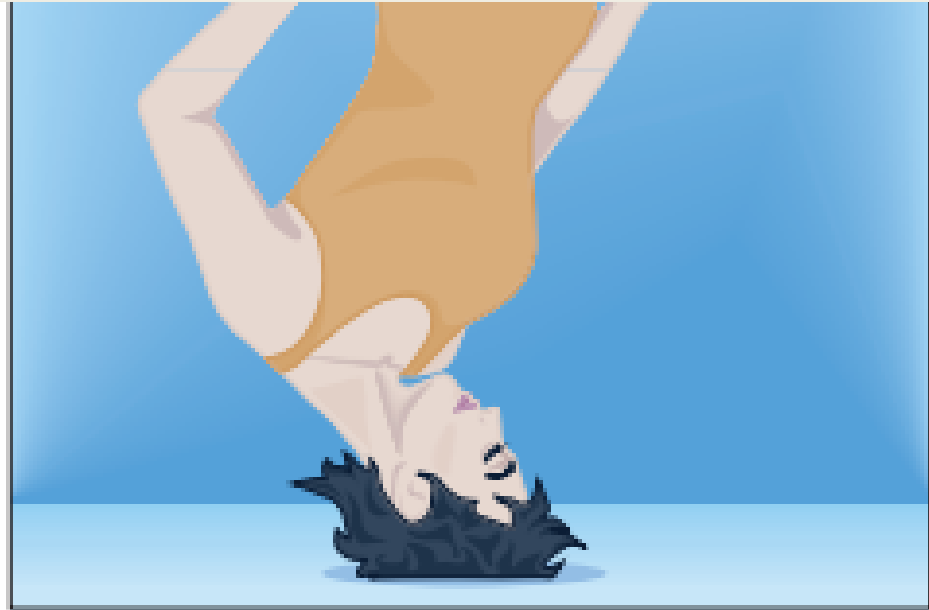
آسیب دیدگی های ناشی از فشردگی:

- در اثر سقوط از بلندی یا پریدن
- معمولاً فرد بطور مستقیم با سر، استخوان خاجی یا پا سقوط می کند
- ممکن است قطعات شکسته شده و دیسک به داخل نخاع فرو روند

شایع ترین مناطق آسیب؛

- سقوط با پا: مهره های کمری و مهره های تحتانی قفسه سینه ای
- سقوط با سر (مثلاً هنگام شیرجه زدن در آب های کم عمق): مهره های گردنی

حدود ۵۰ درصد این آسیب دیدگی ها منجر به ضایعات ناقص در نخاع می شود

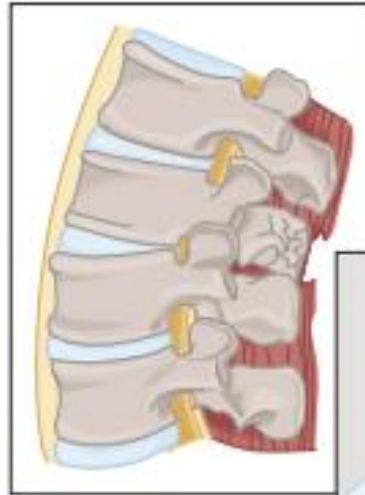


آسیب دیدگی ناشی از خم شدن شدید:

- ❑ شایع ترین آسیب دیدگی طناب نخاعی
- ❑ فشار وارده بر ستون فقرات، سبب خمیدگی بیش از حد آن می شود
- ❑ پارگی لیگمان های خلفی موجب جابه جایی مهره ها به سمت جلو می گردد
- ❑ احتمال آسیب دیدگی عروق خونی و ایسکمی نخاعی وجود دارد
- ❑ مهره های (C5-6) بیش از دیگر نواحی ستون فقرات گردنی صدمه می بیند
- ❑ در ستون فقرات سینه ای - کمری، این نوع آسیب دیدگی در (T12-L1) ایجاد می شود

آسیب دیدگی‌های ناشی از خم شدن زیاد از حد:

- ❑ پس از برخورد چانه با یک شی و بازگشت سر به سمت عقب
- ❑ لیگمان‌های قدامی پاره و بخش‌های خلفی جسم مهره دچار شکستگی می‌گردد
- ❑ کشیده شدن بیش از حد نخاع، منجر به له شدگی ستون پشتی نخاع و جابه جایی مهره از ناحیه خلفی می‌شود
- ❑ در صورت ادامه یافتن نیروی کشش، نخاع قطع خواهد شد



FLEXION-ROTATION INJURY

عوامل خطر ساز



چند نکته

- ❑ راه رفتن مصدوم در صحنه دلیلی بر عدم آسیب ستون مهره‌ها و نخاع نمی‌باشد
- ❑ در ابتدا مهره‌ها دچار آسیب می‌شوند و متعاقب آن در اثر شدت صدمه یا جابجایی نادرست نخاع آسیب خواهد دید
- ❑ آسیب بالاتر از مهره ۴ گردنی می‌تواند منجر به فلج تنفسی و تمامی اندام‌ها شود
- ❑ فقدان حس در اطراف پرینه و مقعد می‌تواند دلیل بر فلج کامل نخاع یا شوک نخاعی باشد

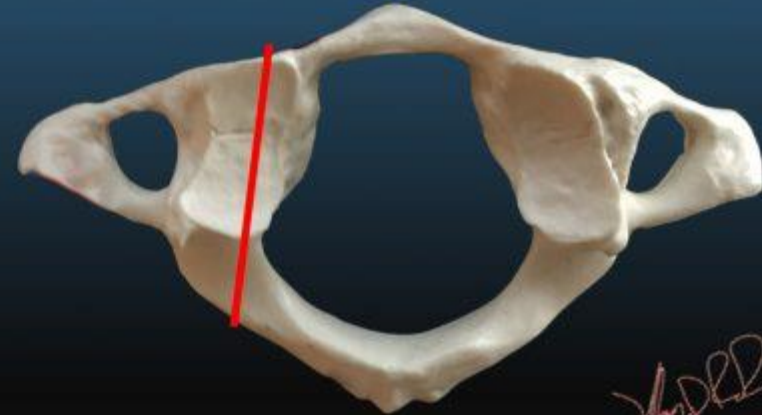
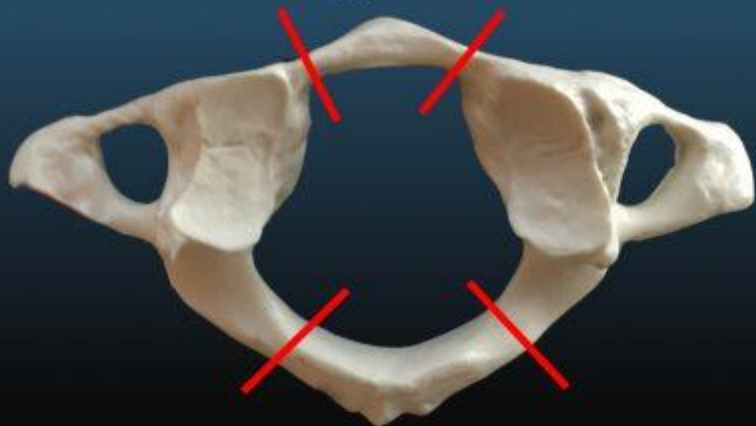
انواع شکستگی مهره اول گردن (اطلس) شکستگی جفرسون



Type 1
Type 3



Type 2
Type 4



آسیب‌های همراه صدمات مهره‌های گردنی

□ آسیب رباط‌های گردن

▪ بدلیل خم شدن ناگهانی به جلو و عقب Whiplash Injury

▪ پارگی رباط طولی قدامی در خم شدن ناگهانی به عقب

✓ خونریزی فضای حلقی

✓ اشکال در بلع

آسیب‌های همراه صدمات مهره‌های گردنی

علائم و نشانه‌ها

- ✓ هما تمز
- ✓ ادینوفاژی
- ✓ آمفیزم زیر جلدی
- ✓ بزاق خونی
- ✓ تنگی نفس
- ✓ خشونت صدا
- ✓ سرفه
- ✓ درد و تندر نس در گردن

□ آسیب حلق و مری

- ممکن است نادیده گرفته شود
- عامل مرگ تأخیری

آسیب‌های همراه صدمات مهره‌های گردنی

علائم و نشانه‌ها

✓ دیس فونی یا آفونی

✓ دیس پنه

✓ استریدور

✓ هموپتزی

✓ آمفیزم زیرجلدی

✓ تندرns گردن

✓ هماتوم گردن

✓ درد در حین حرکات زبان

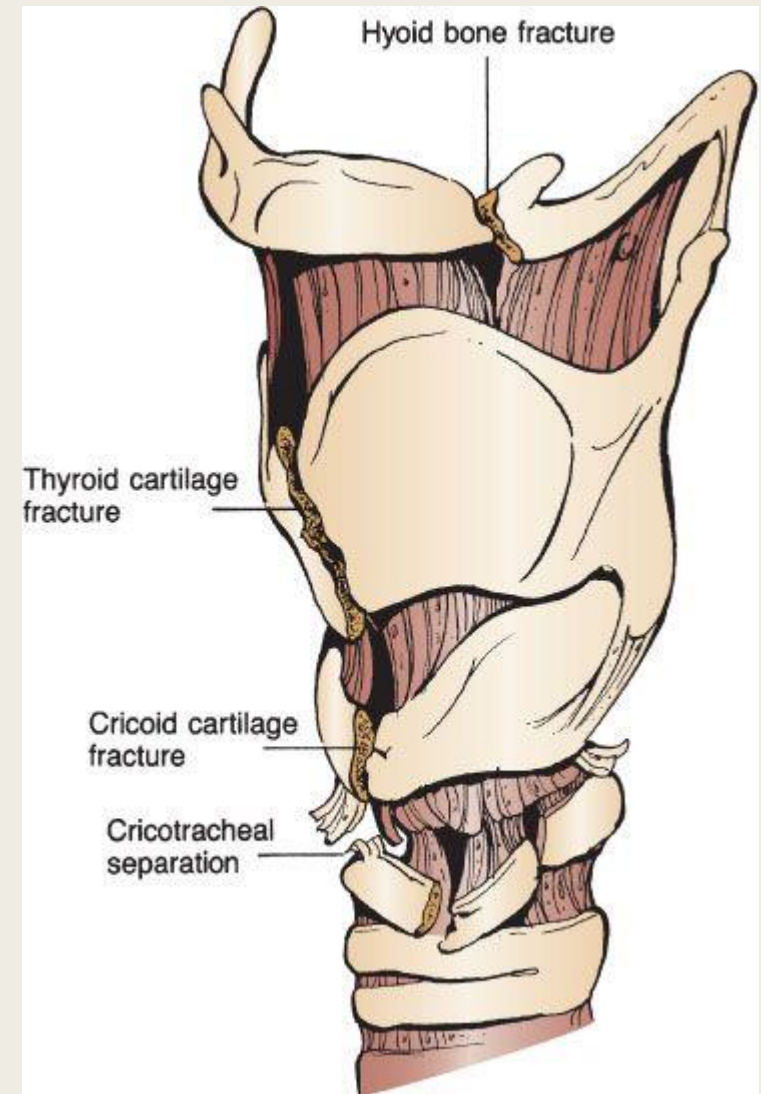
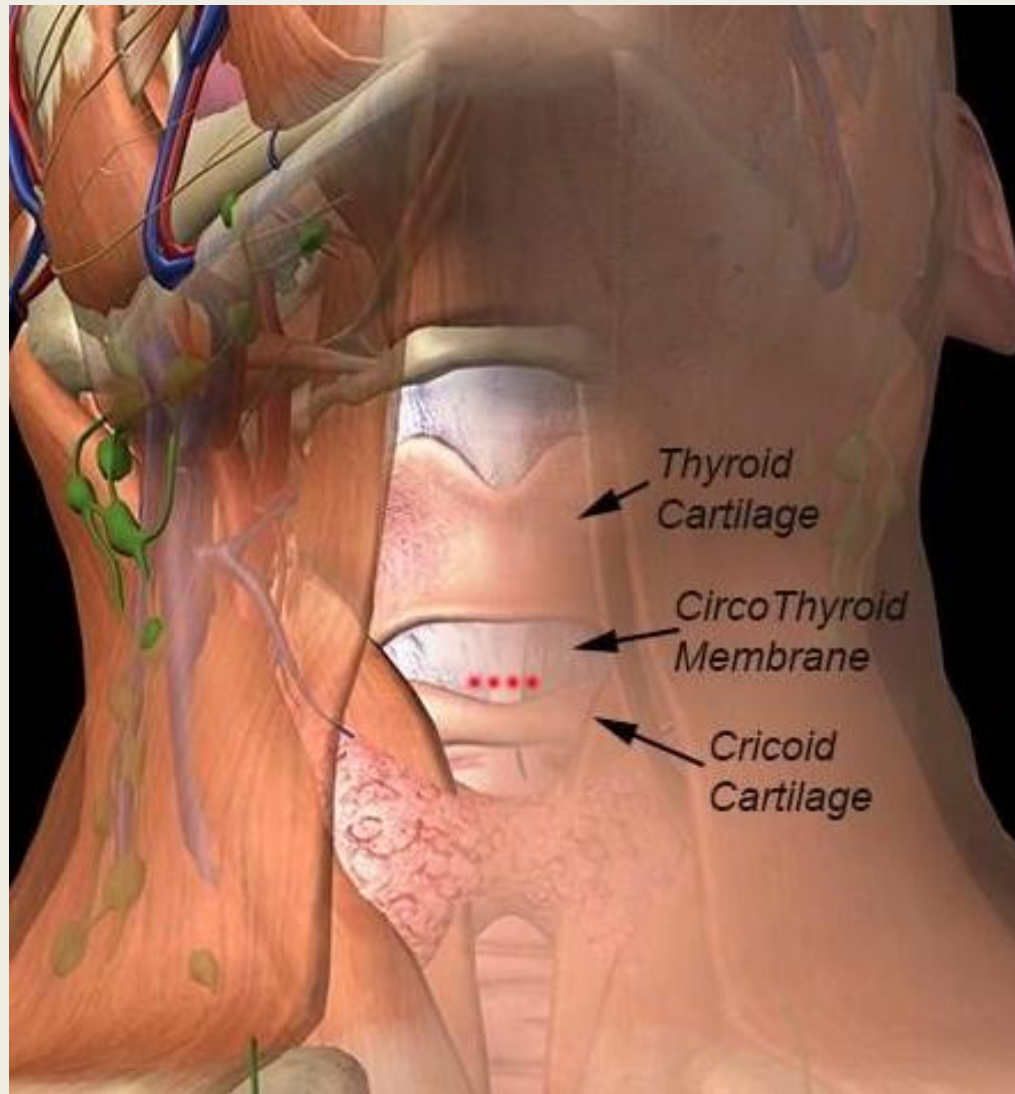
▪ دلیل آسیب اپی‌گлот، استخوان هیوئید و

□ آسیب حنجره و نای

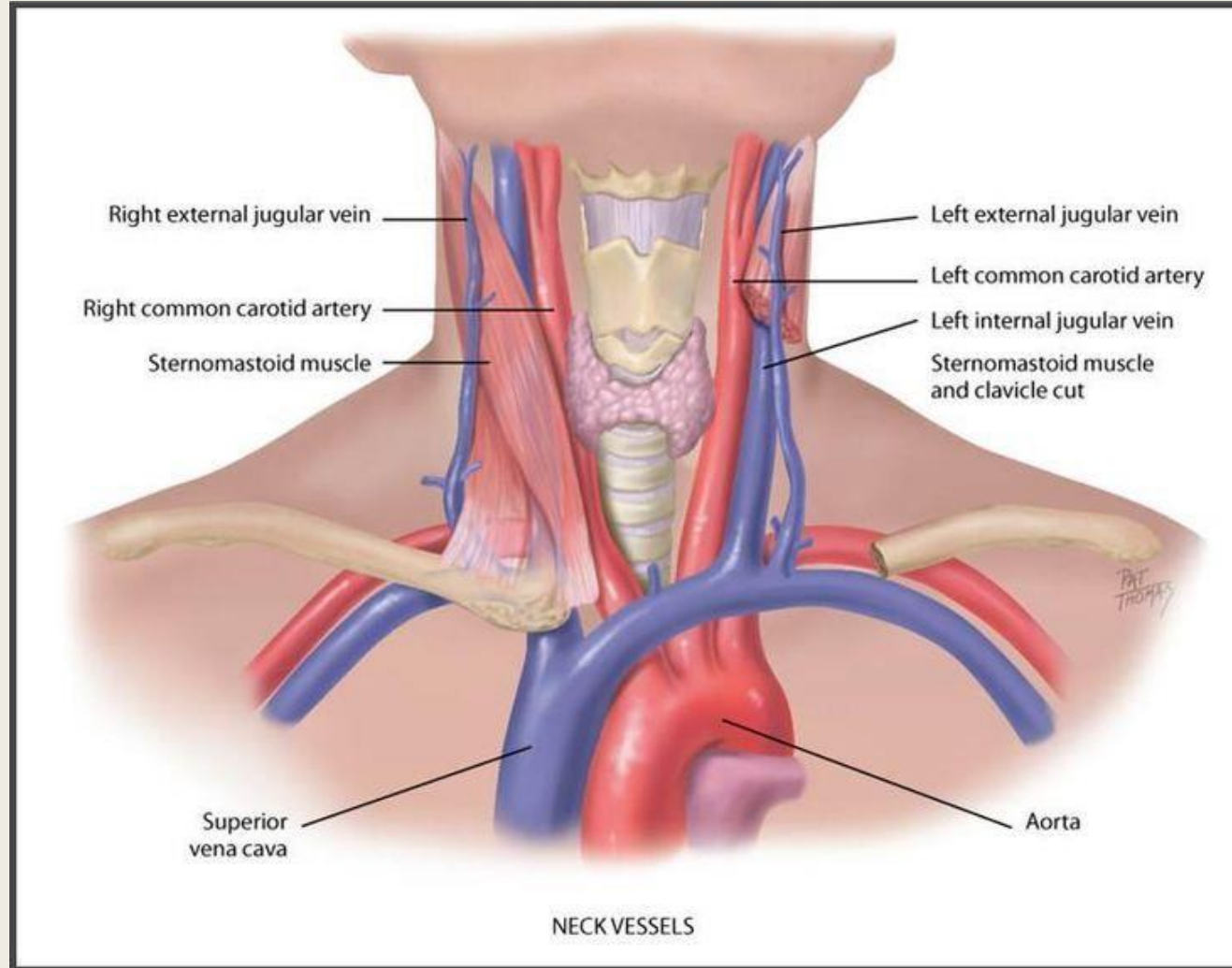
▪ آسیب غیر نفوذی و مستقیم

▪ شکستگی غضروف کریکوئید

▪ مرگ به علت انسداد راه هوایی



آسیب‌های همراه صدمات مهره‌های گردنی



□ آسیب عروق گردنی

■ شایعترین:

✓ آسیب شریان کاروتید

✓ آسیب شریان ساب کلاوین

✓ آسیب شریان ورتبرال

✓ آسیب ورید ژوگولار

اصول مراقبت پیش بیمارستانی در آسیب مهره‌های گردنی

□ تثبیت مهره‌های گردنی

- تثبیت با دست‌ها
- حفظ و نگهداری فک تحتانی
- بی حرکت سازی نسبی با کلار گردنی
- بی حرکت سازی کامل

اصول مراقبت پیش بیمارستانی در آسیب مهره‌های گردنی

□ مدیریت راه هوایی

- مانور باز کردن فک با فشار
- تعبیه راه هوایی دهانی-حلقی
- تهویه کمکی با امبوگ
- لوله گذاری در صورت نیاز
- تحویل اکسیژن ۱۰۰٪

انواع کلار گردن

کلار فیلادلفیا Philadelphia collar

- دوتکه بوده و دارای دو قسمت خلفی و قدامی است
- بخش خلفی معمولاً بدون سوراخ بوده و بخش قدامی ممکن است دارای سوراخ باشد که جهت دسترسی به بخش قدامی گردن برای چک نبض کاروتید و دسترسی به تراشه استفاده می شود.

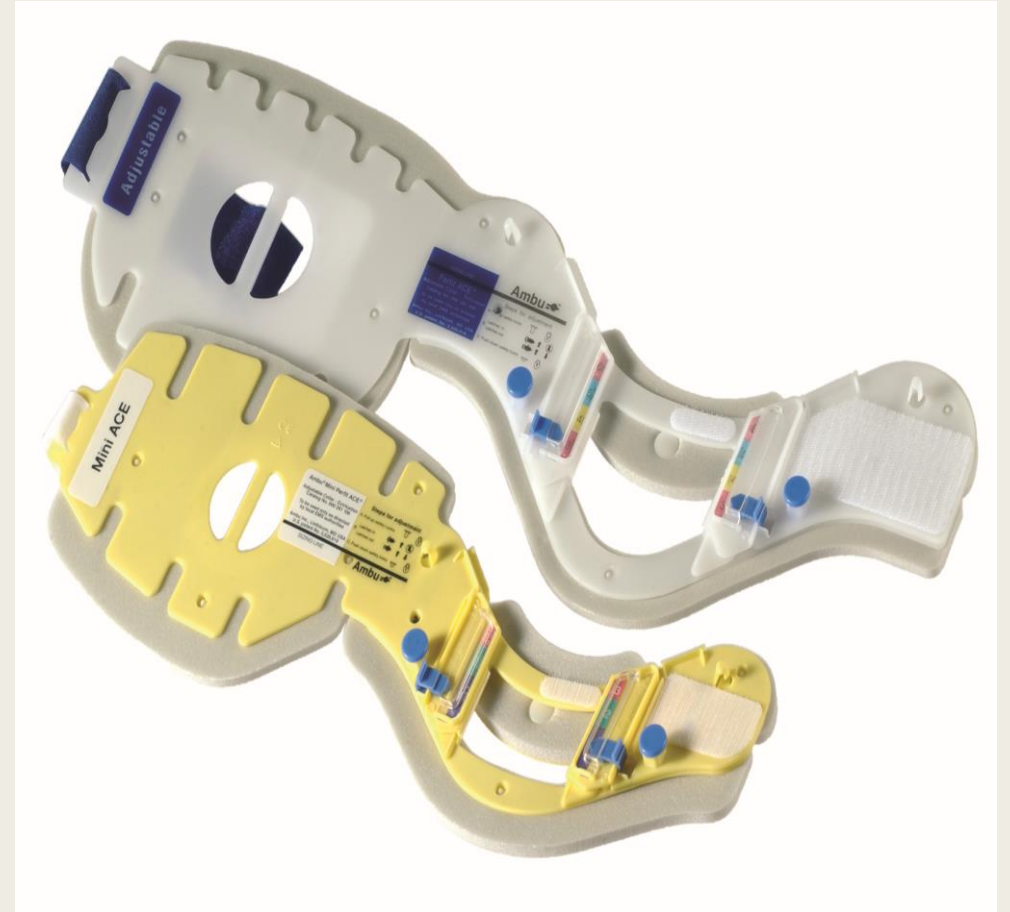
انواع کلار گردن

کلار استایفنگ Stiff-necked collar

■ به صورت یکپارچه بوده و در قدام و خلف آن دو سوراخ بزرگ وجود

✓ از سوراخ قدامی می توان به بررسی عروق گردن، پیشرفت آمفیزم و احتمال خونریزی پرداخت و همچنین در صورت لزوم می توان روش کریکوتیروتومی سوزنی را برای بازکردن راه هوایی اورژانسی اجرا کرد.

✓ از سوراخ خلفی هم میتوان مکرراً به بررسی مهره های گردنی از نظر تورم و تغییر شکل و ... پرداخت.









(a)





■ **32-4A** To size a cervical spine immobilization collar, first draw an imaginary line across the top of the shoulders and the bottom of the chin. Use your fingers to measure the distance from the shoulder to the chin.



■ **32-4B** Check the collar you select. The distance between the sizing post (black fastener) and lower edge of the rigid plastic should match that of the number of stacked fingers previously measured against the patient's neck.



■ **32-6A** Slide the back portion of the cervical spine immobilization collar behind the patient's neck. Fold the loop Velcro inward on the foam padding.



■ **32-6B** Position the collar so that the chin fits properly. Secure the collar by attaching the Velcro.





■ **32-7A** Stabilize the head and neck from the rear.



■ **32-7B** Properly angle the collar for placement.





■ **32-7E** Secure the collar.



■ **32-7F** Maintain manual stabilization of the head and neck.



-8A Kneel at the patient's head and stabilize the head and neck.



■ 32-8B Set the collar in place.





■ **32-18A** One rescuer applies stabilization by placing hands on each side of the helmet with fingers on the patient's mandible to prevent movement.



■ **32-18B** A second rescuer places one hand on the mandible at the angle of the jaw.











■ **32-21E** EMT #1 maintains manual stabilization as the move onto the board is completed with the child's shoulders over the folded towel.



■ **32-21F** EMT #1 maintains manual stabilization as EMT #2 places rolled towels or blankets on both sides of the child.



y.akbari55@gmail.com

